

Las hormigas, propiamente dichas, persiguen á las Térmitas en su retiro y las hacen una guerra cruel; varias aves las comen tambien, y algunos animales y hasta los hombres, se regalan con ellos al tiempo de su emigracion. Apenas queda ninguno de los muchos que cubrian la tierra, y los que escapan deben su salvacion á las Térmitas del primer orden ú obreras, que las conducen á sus nidos subterráneos; allí es donde eligen reina, y se verifica la asombrosa puesta que queda indicada.

Las Térmitas construyen sus nidos con los despojos de los árboles; el *Térmita arborum* los hace frecuentemente en los tejados de las casas, y si no se destruyen pronto, causa los mayores estragos; el *Térmita bellicosus* es el mas temible, porque los conductos que forma no se ven, sino que los practica debajo de tierra, é introduciéndose en los postes y piés derechos de las casas, carcome su parte interior, en tales términos, que puede hundirse un edificio antes de que se llegue á sospechar el daño ocasionado, ó el peligro.

Lafosse, doctor en medicina, que vivió largo tiempo en las colonias americanas, ha visto emplear siempre con éxito el siguiente medio para destruir á las

Térmitas. Se coloca en el nido, y aun mejor en cualquiera de los caminos cubiertos ó conductos que guían á él, un poco de arsénico con la punta de un mondadientes, cuidando de desmoronar un poco el sitio donde se deja. Los insectos se apresuran á reparar el trastorno causado en sus habitaciones, y corren á la brecha; se llevan las ruinas en sus tenacillas y tal vez con este motivo, tragan alguna partícula del veneno. Sea como quiera, ellos mueren muy pronto; los demás se los comen y se envenenan tambien; de manera que todos los que viven en un mismo nido perecen en poco tiempo.

Estos insectos tan nocivos y destructores, estan dotados, sin embargo, de una gran virtud medicinal. Haciendo que hiervan con un trozo de su nido ó especie de paual, se obtiene una bebida que promueve el sudor, apacigua las convulsiones, y que el mismo Lafosse propinaba con buen éxito para los espasmos convulsivos, conocidos comunmente con el nombre de *tétanos*; mal horrible, que se padece frecuentemente en los países cálidos, como todos saben; en particular entre los negritos, sujetos á este ataque en el momento de nacer ó poco tiempo despues.

# HISTORIA DE LOS INSECTOS.

## Parte segunda.

### INSECTOS UTILES.

#### LA ABEJA.

La Abeja, que pertenece á la familia de los Melíferos, en el orden de los Himenópteros, es el mas admirable de los insectos.

Hay tres especies de Abejas en las colmenas; la que se encuentra en mayor número es la Abeja comun ú obrera; esta es la que recoge la miel y la cera, fabrica los alvéolos y tiene menor tamaño que todas, no pertenece á ningun sexo. La segunda especie de Abejas que se nota en las colmenas, no es tan numerosa y la forman los machos ó falsos zanganos; estos no trabajan nada y solo son útiles para fecundar á las hembras, así es que, despues de ejecutada la puesta, las Abejas obreras los arrojan de la colmena y los matan. La tercera especie es mas rara todavia, y aun se cree que solo existe un individuo de ella en cada colmena; este es la hembra, conocida vulgarmente con el nombre de *Reina*, que tiene mayor tamaño que las demás y parece gobernar á todas las familias de que es madre. En el tiempo de la puesta, que dura casi todo el año, aunque el mas propio es la primavera, la Reina, acompañada de diez ó doce Abejas obreras, va á depositar sus huevos en los alvéolos que le han sido preparados con este objeto. La primera operacion que hace es introducirse en el alvéolo con la cabeza por delante, para ver si está bien dispuesto á recibir el huevo. Hecho este reconocimiento, se sale de él, vuelve á entrar, introduciendo lo primero su parte posterior, y coloca el huevo en el ángulo que termina el fondo: durante este tiempo, las Abejas que la acompañan permanecen con la cabeza vuelta hacia ella y parecen acariciarla con sus trompas. Despues de haber estado poniendo por espacio de diez ó doce dias, poco mas ó menos, descansa. Dos ó tres dias despues de puesto el huevo sale de él un gusanillo blanquecino, largo y sin patas y en este momento las Abejas vienen á depositar en su alvéolo una espuma blanquecina con la cual se alimenta la larva, operacion que siguen haciendo hasta que conocen que va á ejecutar su metamorfosis. Entonces cubren el alvéolo con una película de cera. La larva, de este modo encerrada, hila una especie de tela con la cual tapiza todo su alvéolo; despues se convierte en ninfa y á los quince dias rompe con sus mandíbulas la tapadera que la encerraba, ya vuelta insecto perfecto. Despues que sale del alvéolo se pasea por la colmena y pasados algunos instantes levanta el vuelo y va con las demás á buscar miel y cera; cuando se encuentran muchos de estos pequeños insectos en la colmena, se salen en enjambres, siempre que haya entre ellos una reina que los dirija. Al llegar la primavera, las Abejas obreras limpian

sus colmenas, sacan de ellas los huevecillos abortados y los insectos muertos, roen ó separan del panal todo lo que está mohoso, corrompido ó demasiado seco para contener huevos, miel ó la materia de la cera, y lo arrojan al exterior. Despues de haber preparado bien y limpiado ademas sus habitaciones, van á buscar al campo nuevos materiales para fabricar otros alvéolos; algunas veces son tan diligentes en este trabajo, que se las ha visto construir en un dia un rádio compuesto de cuatro mil celdillas; despues van á buscar á las flores y traen de ellas la miel con la cual llenan los panales.

La miel es un jugo vegetal que se encuentra naturalmente en el fondo de las flores dentro de cierto receptáculo que los botánicos llaman nectario. Las Abejas lo chupan y tragan para devolverlo en seguida en los alvéolos destinados á recibirlo y algunas veces se lo dan inmediatamente á las que estan ocupadas trabajando en el interior de la colmena. La materia que emplean para su cera, es el polvillo untuoso que se ve en los estambres de las flores; para recogerlo mejor, estos insectos se envuelven en las flores, á fin de que el vello que les cubre el cuerpo se llene de dicho polvillo; en seguida se limpian con sus patas y forman de él pequeñas bolitas que colocan en la cavidad del tercer par de patas, teniendo mucho cuidado de proporcionar su carga al camino que tienen que hacer. Cuando se vuelven á sus colmenas encuentran á otras Abejas que las descargan, ó ellas mismas van hasta el alvéolo destinado á recibir su cera; entran en él introduciendo primero su parte posterior y con las patas de detrás desprenden la cera, la dejan dentro de el alvéolo y la amontonan. Ademas de la miel y de la cera, las Abejas reúnen otra sustancia resinosa á la cual se da el nombre de betun de colmenas, la cual les sirve para embadurnar interiormente las colmenas á fin de preservarse del frio y de los insectos. Entre las Abejas que quedan en las colmenas, las unas extienden el betun, cazan los insectos que pudieran haberse introducido los matan y los arrojan fuera; pero si los cadáveres de estos son demasiado pesados y no pueden sacarlos, los cubren de betun para impedir que se corrompan y las infesten; las otras fabrican los alvéolos; para este objeto van tambien á las flores, toman la cera que las conviene, y se la tragan para que se perfeccione en su estómago. Esta cera sale en seguida bajo la forma de una espuma blanca, que les fluye continuamente de la trompa cuando trabajan en la colmena. Antes de empezar á construir sus rádios de alvéolos, las Abejas colocan en la parte superior de sus colmenas un montoncito de cera para ir despues á tomarla. Cada Abeja colocada sobre este

monton de cera ó en la extremidad de un rádio, vierte su espuma y empieza á construir su alvéolo, arreglándolo con sus patas de delante y su trompa; despues lo levanta y se mete dentro de él para darle el ancho que debe tener, cuidando de hacer mas profundos los alvéolos que destinan á contener miel ó cera, que los que emplean para depositar los huevos; cuando aquellos no son suficientes para la miel ó la cera, prolongan los antiguos y hasta toman los que han servido de nido á sus hijuelos, cuando no tienen necesidad de destinarlos á este uso.

Los alvéolos nuevos forman unicamente los rádios y estan colocados en dos sitios unidos por la parte del alvéolo opuesta á la abertura. Son exagonales, terminan en forma de pirámide y los hay de varias clases; especialmente se advierten dos especies de ellos que son mayores que los demás; los unos estan destinados á recibir y contener los zánganos desde su primer estado y los otros preparados para los huevos de que deben salir hembras; estos tienen una estructura particular; son tan fuertes que entra en su construcción doble cera que en las celdillas comunes, largos y redondos y mas elevados por su extremo superior que está cerrado, que por el inferior que queda abierto; estos no sirven nunca dos veces como los otros géneros cuando las ninfas que contenian se transforman en insectos perfectos, las Abejas los deshacen al momento.

Un buen enjambre llena la mitad de la colmena en ocho ó diez días y construye diariamente un rádio de un pié de largo y seis pulgadas de ancho, que contiene por lo general tres mil alvéolos; los rádios estan colocados paralelamente los unos cerca de los otros y separadas por un intervalo por donde puedan dos abejas pasar á la vez; ademas estan agujereados en algunos sitios para establecer una libre comunicacion entre todas las partes de la colmena.

De la descripción de las Abejas, pasaremos á los cuidados que exigen de un agricultor si quiere sacar partido de ellas. Para establecer su colmenar es necesario saber el verdadero tiempo de la compra y conocer las señales que caracterizan á las buenas colmenas. Los meses de agosto, de setiembre y de octubre son la época á propósito para comprarlas. Para que una colmena sea buena es preciso que sea pesada y esté llena de insectos; para convencerse de estas cualidades, se vuelca un poco y se observa la cantidad y calidad de la cera y de las Abejas, ó si se quiere hacer de otro modo, se suspende la colmena sobre un poco de heno al cual se pega fuego; las Abejas se retiran á la parte superior y aunque se salgan algunas no se las debe temer porque no pican; de esta manera se puede fácilmente examinar el panal, siendo ademas una operacion que no perjudica á las Abejas. Cuando se nota que la cera es blanca, es señal de que la colmena no tiene mas que un año; pero si es amarilla ó parda, la colmena tiene por lo menos dos ó tres años; si la cera es negra su antigüedad no puede conocerse. Las Abejas de cuatro años no son buenas para conservarlas ni por consiguiente para comprarlas; los enjambres que producen son débiles y poco numerosos, no sirven casi nunca para reproducirse ni tampoco para trabajar. Es necesario ademas que el comprador ponga cuidado en examinar que la colmena que trata comprar no haya sido castrada. Para conocer la antigüedad de una colmena debe observarse la cera de su parte superior y no la de la inferior, que hubiera podido hacerse despues de su castracion y que por consecuencia seria tan blanca como las demás ceras del año.

El tiempo á propósito para trasportar con seguridad las Abejas es desde principios de noviembre hasta mediados de marzo; antes de esta época la cera está demasiado blanda á causa del calor y no se halla en estado de resistir los choques y sacudidas que nece-

sariamente sufren en el trasporte. Por otra parte, si la colmena no está llena, las Abejas que tuvieran aun de la primavera y que no hubieran hecho nuevos trabajos en la colmena se viciarían con facilidad y abandonarían la nueva habitacion; si al contrario, se espera hasta despues de la mitad de marzo, se volverían á los lugares de donde habian sido sacadas. Cuando se quiere trasportar las colmenas se cuidará de observar antes de colocadas, la situacion en que estan á fin de poderles dar la misma en el lugar adonde se trasladan; en seguida se las envuelve con una tela clara que deje pasar el aire y despues se las pone en unas angarillas ó se la suspende de un palo que lleven dos hombres sobre sus hombros; los días oscuros y lluviosos son los preferibles para el trasporte, que siempre debe hacerse por la mañana ó por la tarde. Cuando han llegado al lugar que se las destina se colocará de pronto en el suelo del comenar ó en asientos de piedra, yeso ó tierra, que es necesario esten elevados del suelo de medio á un pié. Se deben dejar reposar las colmenas antes de quitar la tela que les sirve de envoltura, ó no quitarla hasta que llegue la noche. Si es difícil calmar las Abejas, se las ahuma un poco con estiércol de vaca seco ó con paja de avena; este saumerio las hace entrar en seguida en la colmena. Se colocará á un pié de distancia las unas de las otras y á dos de la pared ó empalizada contra la cual se las apoya. Si se ponen dos filas, se deben elevar las colmenas de detrás medio pié por lo menos mas que las de delante; á fin de que no les hagan sombra, formando por este medio una especie de anfiteatro.

Los mejores puntos en que se pueden colocar las abejas son al Mediodía ó al Levante. Los vientos fuertes, el frío, la lluvia y los calores excesivos les son perjudiciales; así pues, se las arrima contra las paredes y con frecuencia se ponen debajo de techumbres ó toldos; pero donde quiera que se las coloque, es preciso siempre que esten cerca de nuestras habitaciones para poder cuidarlas mejor. Será útil plantar en las cercanías del colmenar algunos árboles poco elevados, como manzanos ó perales, ó bien clavar estacas en el suelo, para que las Abejas puedan posarse é impedir que los nuevos enjambres se separen mucho del colmenar; es preciso tambien que este se halle á poca distancia de algun arroyo no muy profundo donde las Abejas vayan á beber y á bañarse, poniendo entre el agua algunos palos ó piedras donde aquellas se puedan parar; pero sobre todo debe cuidarse de separarlas de los lagos y de los rios, porque estan muy expuestas á ahogarse cuando los vientos las precipitan en ellos. A falta de agua corriente, se pueden construir pozos ó cisternas, cuya agua debe cuidarse que esté siempre bien limpia y se renueve de tiempo en tiempo; si se quiere que las Abejas den una miel exquisita y abundante, se colocará el colmenar en un sitio donde haya muchas plantas olorosas. La persona que cuida las colmenas debe ser siembre la misma, porque las Abejas se vuelven mas tranquilas y pacíficas despues que llegan á conocerla; esta persona es necesario que sea inteligente y asidua, que visite las colmenas todas las semanas, que las limpie y que las provea de todo lo necesario. Durante la primavera y en estío, las Abejas encuentran en el campo un alimento abundante y aun hacen en este tiempo sus provisiones para el invierno. Prefieren las flores de la borraja, de la buglosa y del hisopo, las cuales duran para las Abejas hasta Todos Santos; por consecuencia no tienen necesidad de nada durante todo este tiempo, pero algunas veces los alimentos les faltan antes de dicha época bien porque el verano haya sido muy seco, ó el invierno muy templado.

Las señales en que se conoce que una colmena carece de miel, son: 1.º en la ligereza del panal; 2.º en la pereza ó mejor dicho en la debilidad de las Abe-

jas, y 3.º en las muchas Abejas muertas que se observan en el agujero ó detrás de la colmena. Entonces es preciso alimentar á las Abejas y para hacerlo se coloca en un plato ó pequeña escudilla de madera una libra de buena miel, que se cubrirá con una hoja de papel llena de agujeros y sostenida por pedacitos de paja, á fin de que las Abejas débiles puedan venir á comer sin correr riesgo de ahogarse; en lugar de miel pura puede dárseles miel y vino en partes iguales, ó mezclar con la miel un poco de harina de habas ó de trigo desleida en agua, á fin de que el conjunto quede mas líquido; cada ocho días se les renovará este alimento.

Las abejas tienen muchos enemigos que las cogen ó destruyen y estan ademas sujetas á varias enfermedades y expuestas á diversos accidentes.

Hay Abejas que son enemigas las unas de las otras y que van á robar las colmenas y algunas veces á destruirlas, matando á las Abejas que hay dentro de ellas ó haciéndolas huir; estas son por lo comun ciertas Abejas de mayor tamaño que las otras, que viven salvajes y tienen el color gris. Cuando se nota, especialmente por la tarde, que un gran número de Abejas se agitan alrededor de la colmena, es señal de que ha sido atacada. Las Abejas salvajes son fáciles de reconocer en su vientre que es robusto y abultado.

Los murciélagos, los ratones campesinos y las musarañas persiguen tambien á las Abejas desde fines de agosto hasta mayo.

Las mariposas son otros enemigos de las Abejas, ó por mejor decir las larvas de que provienen aquellas, aunque este enemigo es menos temible que los anteriores y se las puede librar de él labando con orines la colmena.

Las avispas y los zánganos les causan tambien mucho daño y con frecuencia atacan á los enjambres del año porque estos se hallan en peor estado para defenderse.

Las hormigas son muy aficionadas á la miel pero no se atreven á entrar en las colmenas, porque las matan las Abejas. En cuanto á las arañas es necesario cuidar en lo posible que no hagan sus telas cerca de las colmenas, y para impedir que entren dentro de ellas, deben cuidarse de que esten bien limpias.

Otros muchos enemigos tanto exteriores como parásitos, hacen daños considerables en los colmenares, y el mejor remedio que puede emplearse contra ellas es la limpieza y el cuidado.

Es preciso tener mucho cuidado en alejar á las Abejas de las cabras y de los cerdos que echan á rodar las colmenas y se comen las flores útiles para los insectos que nos ocupan; pero no hay ningun medio de librarlos de los gorriones y de las golondrinas que los cogen al vuelo y se los llevan á sus hijuelos.

Las Abejas se hallan expuestas á algunas enfermedades que es necesario conocer para oponerles el remedio; por ejemplo, en la primavera estan sujetas á un flujo de vientre ocasionado por el cambio de aire y de alimento; se ponen á la entrada de la colmena y mueren muchas las cuales tienen el vientre muy pequeño y encogido. Para remediar este mal se las debe dar una mezcla compuesta de media libra de azúcar, otra de miel, una copa de vino y cerca de un cuarteron de harina de habas.

Acontece algunas veces que las Abejas que en otra parte parecían vigorosas, se vuelven del campo sin traer nada y salen y entran en la colmena con irresolucion y sin hacer ruido, lo cual anuncia que estan débiles, por haber sufrido hambre y frio durante el invierno, por estar mal colocadas ó porque no les agrada la colmena; en este caso se les debe dar media libra de miel, otro tanto de azúcar molida y un vaso de aguardiente; si no basta el remedio se las cambiará de colmena.

En algunos países se ha observado que hácia principios de mayo, ataca algunas veces á la mayor parte

de las Abejas una enfermedad mortal que dura hasta el 20 de junio. Todas las que se ponen malas salen de la colmena con precipitacion, dan vueltas sin cesar alrededor de ellas y al fin rendidas de fatiga se caen al suelo donde mueren; esta enfermedad puede ser ocasionada por algunas plantas venenosas de las que se encuentran con abundancia en estas regiones.

Debe cuidarse mucho, como uno de los mayores beneficios que pueden hacerse á las Abejas, el que se hallen cerca de sus colmenas las plantas que les son propias para alimentarse y para construir sus alvéolos. Es verdad que estos insectos van algunas veces á buscar sus provisiones bastante lejos; pero teniendo que hacer esto gastan un tiempo precioso y no pueden por consecuencia recoger y trabajar tanto como si tuviesen cerca todo lo que necesitan; ademas, es preciso que cuando vayan lejos esté el tiempo tranquilo y sereno, porque un poco de viento ó de lluvia las mata en gran número.

Hay varias plantas en las cuales recogen la cera. En la primavera se ven enjambres en las plantas crucíferas principalmente en la col, en el jaramago, en la mostaza y en el nabo, de cuyas flores sacan las Abejas abundantes provisiones. Lo que prefieren en la primavera, son los sembrados de navos y se las ve rozarse con los estambres de las flores, y chupar con avidez su jugo, lo que hacen con tanto gusto, cuanto en este tiempo se encuentra aun la tierra desnuda de flores; las adormideras sencillas que tienen infinitos estambres, son tambien plantas predilectas de las Abejas. Segun Virgilio, el tomillo es una de las plantas que brinda mas materiales á las Abejas; los sauces y los groselleros que florecen al principio de la primavera, producen el mismo resultado. La retama es tambien rebuscada por las Abejas que sacan de sus flores una miel excelente y de muy buen gusto; el brezo les ofrece tambien miel en abundancia. Se ha observado siempre que el estar cerca de las huertas es muy ventajoso para las Abejas; con frecuencia se dirigen á los rosales que prefieren á otras muchas plantas; sin embargo sacan poca miel de sus flores, pero en cambio recogen mucha cera especialmente cuando la flor es sencilla. Las plantas bulbosas en general, el azafran, las papilionáceas y las labiadas, el junco marino y otras varias, son igualmente útiles á las Abejas, de manera que el buen cultivador debe escoger entre las que tenga á su disposicion y plantarlas en las cercanías del colmenar.

Los Egipcios colocan las colmenas en barcos y las conducen á lo largo de las riberas del Nilo, para que las Abejas gozen sucesivamente de las flores, á medida que la estacion mas ó menos adelantada, llega á ser favorable para un territorio; este viaje dura tres meses, durante los cuales la parte de Egipto donde se embarcaron se encuentra ya agostada. Maillet, hablando de Egipto, describe esta ingeniosa operacion de sus naturales. En el Piamonte y segun dicen, tambien en China, se usa del mismo método para que las Abejas no carezcan de alimento en ciertas épocas del año.

A falta de navegacion, puede tambien hacerse el mismo viaje por tierra, como en la antigüedad ejecutaban los griegos y hoy imitan en varios países.

Las flores perjudiciales á las Abejas son las del olmo y las del narciso, á las cuales se dirigen con avidez en los primeros días de la primavera y les causan una enfermedad mortal. El sauco, el armuelle, el cornejo sanguíneo, la laureola silvestre y sobre todo el apocino, son para las Abejas mas nocivas aun que las plantas anteriores; cuando se encuentran emponzoñadas con sus jugos, debe dárseles al instante tierra japónica mezclada con un poco de miel. Así, pues, si se quiere criar Abejas, debe alejarse de los sitios donde crezcan dichas plantas. Varias flores entre las cuales figuran las del tilo, les producen el flujo. En este ca-

so, Simon dice que los orines son el mejor remedio que se las puede aplicar. Los olores fuertes como el del ajo, la ruda, la matricaria, la sabina etc., desagradan mucho á las Abejas y cuando estas no quieren abandonar una colmena y los enjambres del año se revuelven en peloton alrededor de ella, basta frotarla con un poco de ruda ó de matricaria, para que se separen de ella.

Las Abejas se dirigen tambien á ciertas plantas que son nocivas para el hombre, y Basin dice que el beleño, el titimalo y la cicuta, cuyo jugo es reconocido como venenoso, pueden comunicar su malignidad á la miel elaborada con ellos. Dioscórides, Plinio, Diodoro de Sicilia y el P. Lambert, hablan de los perniciosos efectos de ciertas mieles de la Grecia; sus observaciones comparadas con los conocimientos botánicos y con las opiniones vulgares han hecho que Tournefort atribuya la causa al jugo de ciertas especies de adelfas donde van las Abejas á buscar su alimento.

Hace años, dice Plinio, que la miel de las cercanías de Heraclea del Ponto, es muy dañosa; los antiguos no han conocido de qué flor la sacaban las Abejas y hé aquí lo que nosotros sabemos sobre el particular. Hay una planta en este territorio llamada *ægolithron*, cuyas flores, húmedas en la primavera, adquieren una cualidad muy nociva cuando se marchitan. La miel que las Abejas sacan de esta planta es mas líquida que la comun, menos pesada y mas roja. Su olor hace estornudar. Los que la comen sudan terriblemente, se tienden en el suelo y no piden mas que refrescos. En las mismas costas del Ponto se encuentra otra miel llamada *mænomon*, á causa de que se vuelven locos los que la comen; se cree que las Abejas la reunen de las flores del *rhododendros*, que se encuentra comunmente en los bosques.

Cuando el ejército de los diez mil se aproximó á Trebisonda, atacó á los soldados un accidente muy extraño, por haber comido la miel del país; lo cual causó una grande consternacion en el ejército, segun dice Jenofonte que era uno de sus principales gefes. Diodoro de Sicilia habla tambien de esta ocurrencia. Es muy probable, dice Tournefort, que esta miel hubiera sido sacada de algunas flores de *chamaerodendros*, plantas que abundan mucho en las cercanías de Trebisonda.

El betun de colmenas es una sustancia parda, negra, roja, verde ó amarilla, segun los lugares de donde procede, que sirve á las Abejas para embadurnar por dentro sus colmenas y tapar hasta el menor agujero que pudiera tener. La opinion mas admitida acerca de la procedencia de este betun, es que lo encuentran las Abejas en la resina de los abetos, en los retoños de los álamos, en los sauces y en otros varios árboles antes de que abran sus flores.

Comunmente se ponen debajo de las colmenas alzas que son una especie de cestos hechos de los mismos materiales que las colmenas; estos cestos son cuadrados y se les adapta á las colmenas de modo que no pueda pasar nada por el sitio de la union; las alzas de que hablamos no solo tienen la ventaja de aumentar las cosechas de miel y cera, si no que tambien multiplican considerablemente las Abejas, impiden que las colmenas débiles dejen de producir sus enjambres y son un remedio contra la pereza de las reinas que descuidan el trabajo y se dejan coger cuando ven sus colmenas muy pronto llenas; pero no se les debe de ningun modo poner alzas, mas que á la colmena que contenga mucha obra ó que se halle llena de Abejas, y cuando se les va á poner, la primera operacion debe ser tapar la colmena para impedir que se salgan las Abejas y librarse de sus picaduras.

Conocemos tres autores que han hecho una infinidad de observaciones muy curiosas sobre las Abejas y estas observaciones son demasiado interesantes para

que dejemos de consignarlas aqui: vamos, pues, á extractar las importantes obras de Palteau, de Ducarne de Blangy y de Boisjungan. Empezaremos por la de Palteau.

Las Abejas, segun dicho autor, son de tres especies, á saber: las reinas ó hembras, los falsos zánganos y las Abejas comunes ú obreras.

Una sola madre basta para una colmena en donde es la única hembra, y de su fecundidad depende la multiplicacion de la especie. Esta fecundidad es tal, que en seis semanas pone diez ó doce mil huevos y en el transcurso de un año, treinta y cinco ó cuarenta mil, porque excepto el invierno todas las estaciones les son propias aunque la primavera figura como la mas á propósito. La puesta de los huevos se verifica del modo que señalamos al principio. Las primeras larvas que salen son las de las obreras, despues las de los zánganos y últimamente las de las reinas ó hembras. Como las tres especies son diferentes, tanto en la figura, como en el número de sus individuos, los alvéolos, ó celdillas son tambien de diferente tamaño.

Aunque las hembras ponen por lo comun tres ó cuatro huevos de hembras y algunas veces quince ó veinte, las Abejas no sufren nunca mas que una en cada colmena y las demás las matan. Su afición á la que conservan es tal, que si se muere por algun accidente, todas se dispersan, las matan sus enemigos ó se mueren de tristeza y si se le antoja á aquella cambiar de morada, todas la siguen; del mismo modo que la reina no sale nunca de la colmena mas que por tomar el aire, los zánganos, que son los machos, no se alejan tampoco, ni salen á fuera sino cuando el aire ha adquirido cierto grado de calor y vuelven á entrar antes que refresque con la tarde; viven sin hacer nada y del trabajo de las obreras, pero cuando la reina se halla ya completamente fecundada, lo que acontece hácia fines de julio, las Abejas obreras los destruyen.

La construccion de los alvéolos ó celdillas, el cuidado de los huevos y de las larvas, el empleo de la cera y la colocacion de la miel, son las grandes é importantes ocupaciones de las Abejas obreras; las demás no sirven mas que para mantener la colmena y defender sus provisiones ó sus domicilios.

El primer cuidado de las Abejas es recoger el betun de que hemos hablado, y extenderlo perfectamente por su colmena, á fin de preservarse de los insectos que pudieran introducirse, de la humedad y de los vientos colados. Hecha esta primera operacion, trabajan en la fabricacion de la cera, en la cual deben distinguirse dos clases, que son: la en bruto y la perfecta; la primera es el polvillo de los estambres que reunen en las flores y del cual hacen bolitas que casi siempre se llevan á la colmena. La segunda es este mismo polvillo reunido en bolitas, que despues de habersele tragado lo devuelven en forma de un licor perfectamente blanco, con el cual construyen sus celdillas, porque toma en el momento de salir la consistencia necesaria para ello. La cera es originariamente blanca y al calor de la colmena es á quien debe el tinte amarillo ó pardo que tiene por lo comun.

La miel es un jugo digerido y purificado dentro de los canales de las plantas, que trasuda por sus poros y se condensa en las flores. La lluvia y aun el rocío le perjudican, pues aun cuando las Abejas parecen entonces reunir con avidez un jugo mas abundante por la mezcla de un líquido extraño, pronto se observa por el atontamiento de que son atacadas, cuando dicha miel está alterada. Si encuentra este jugo en corta cantidad, las Abejas rompen con sus dientes las veji-guillas que lo contienen, y del mismo modo desgarran los estambres si estos carecen de polvillo. Cuando la Abeja ha tomado todo el jugo que puede contener, se vuelve á su colmena para depositarlo en el alvéolo destinado á este uso. El tiempo que emplea en hacer

el camino le basta para digerirlo, y darle una consistencia que antes no tenia, de modo que aun cuando el panal, pendiente de la parte superior de la colmena, coloca á los alvéolos en la posicion de una vasija tendida de lado, la miel no se derrama, sea porque la capa exterior se endurezca al instante ó porque la Abeja esparza por encima de ella alguna goma, que no se conoce todavía. Casi todos los alvéolos estan ocupados con los huevos ó con la miel y la cera. Las Abejas para descansar se agarran por las patas las unas á las otras y permanecen suspendidas de los panales, durante el invierno, en forma de guirnalda á través de la colmena y en pelotones en el verano; para aumentar y conservar el calor se reúnen y para templarla se separan y así se nota que en la primavera el calor de una colmena excede dos ó tres grados al del estío mas caluroso.

Hemos dicho que la reina ponía durante todo el año excepto el invierno y puede adivinarse que en esta estacion los huevos no se desarrollaran como pasa en efecto, conservándose hasta la primavera la puesta de setiembre. En tiempo caluroso bastan dos ó tres dias para que el huevo se desarrolle y salga la larva. Entre estas se reconocen tres edades que estan en relacion con el alimento diferente que toman, que consiste: en la primera en una papilla como la que forma la harina cuando se remoja con agua, en la segunda es una gelatina amarilla y algunas veces verde que sabe un poco á azúcar ó á miel, y en la tercera tiene un gusto azucarado y un poco ácido. Las larvas al salir del huevo encuentran preparado su primer alimento, pero como no pueden tener de él una provision suficiente y se nota que las Abejas visitan con frecuencia los alvéolos, en los cuales introducen la cabeza sin que se sepa con qué objeto, se presume que van á llevar á las larvas la papilla ó gelatina que les conviene á su edad; pero no hablemos de otra manera que como lo hacen Palteau, cuya obra examinamos. La mas exacta economía preside á la distribucion del alimento, y las larvas no tienen nunca necesidad de nada, principalmente aquellas que despues seran reinas ó madres, en cuyos alvéolos se halla alimento sobrante. En la primavera no tarda seis dias en desarrollarse la larva, porque conserva todo su alimento y su propia sustancia sin deponer nada. Entonces no le vuelven las Abejas á proveer el alvéolo, el cual tapan con cera. La larva tapiza interiormente su celdilla con un hilo de seda y se cambia sucesivamente en ninfa y en insecto perfecto; en esta época la Abeja sale de su prision rompiendo el tabique que le ha servido de cuna no ayudándole nadie en esta operacion que con frecuencia le cuesta la vida. Las Abejas que no parecen se pasean por los panales donde las obreras las dan de comer miel y las limpian y animan á que se limpien porque salen mojadas de su envoltorio de ninfas; cuando sus alas se han secado, vuelan y se pasean por la colmena, siguen á las obreras á los campos y en fin creciendo mucho el número de las Abejas recientemente salidas del alvéolo, y aumentando considerablemente el calor de la colmena, se hace necesaria la separacion de aquellas y el enjambre se prepara para ir á establecerse en otra parte. Varias señales anuncian que la colmena se halla próxima á enjambra. 1.ª Cuando se ve á los falsos zánganos hácia las dos ó las tres de la tarde, salir de la colmena y armar mucho ruido en su entrada, da á entender que el enjambre saldrá dentro de algunos dias, porque habiendo sido exterminados los zánganos á fines de julio del año anterior; los que entonces se notan son ya la nueva cria que acaba de salir. 2.ª Se espera al enjambre dentro de dos ó tres dias, cuando al levantar la colmena se advierte que está tan llena de Abejas que se hallan reunidas en pelotones. 3.ª Cuando se oyen zumbidos por la tarde y un sonido claro y agudo, es señal que al dia siguiente sin falta saldrá un enjam-

bre 4.ª Puede esperarse en el mismo dia, cuando se ve á las Abejas ociosas ir en corto número al campo y volver á la colmena antes que de costumbre; en fin, cuando el zumbido que se ha notado desde la víspera y que va aumentándose cada vez mas hasta el momento de la salida, cesa repentinamente y le sucede un silencio profundo; es señal inequívoca de que el enjambre no tardará en salir.

La utilidad mayor y mas segura que produce una colmena consiste en sus enjambres, y por consiguiente es muy esencial el conocer el momento de su salida para recogerlos lo mas pronto posible. Esta época dura desde mediados de mayo á mediados de junio y suelen salir por lo regular entre las diez de la mañana y las tres de la tarde. No todos los enjambres pueden aprovecharse y se puede uno dar por contento siempre que una colmena produzca un par de ellos buenos; los mas débiles se malogran y la colmena padece en ello. El solo medio de evitar semejante mal es impedir que enjambren las colmenas.

Para esto, dice Palteau, las nuevas colmenas son preferibles por su construccion, de la cual vamos á dar detalles.

Las nuevas colmenas se componen de una mesa con tres pies, de varias piezas planas y cuadradas, que se llaman alzas, y de una caja cuadrada que no tiene fondo y que sirve para cubrir y envolver perfectamente las alzas.

Los tres pies de la mesa estan colocados en forma de triángulo y tienen dos pies y dos ó tres pulgadas de longitud; entran cerca de uno dentro de la tierra, de manera que queda unas quince pulgadas elevada del suelo; lo mismo que los pies que la sostienen es de madera de encina y tiene diez y nueve pulgadas de frente y una y media de grueso. En la mitad de su parte exterior, frente por frente á la abertura practicada para la entrada y salida de las Abejas en la colmena, tiene un montante de cuatro pulgadas de longitud en su parte inferior, el cual se une á la mesa; su altura es de seis líneas y el montante sirve para facilitar á las Abejas la entrada en la colmena.

En la mitad de la mesa hay una elevacion de trece pulgadas y ocho líneas en cuadro y de diez líneas de altura. La colmena se coloca sobre esta plataforma, cuya utilidad consiste en preservar á las Abejas de la humedad y de la lluvia que algunas veces inunda los bordes de la mesa. Esta plataforma tiene en la mitad un agujero de ocho pulgadas en cuadro que sirve para dar calor á las Abejas, introduciendo por debajo de ella un barreño lleno de ceniza caliente para dar de comer á las Abejas en la época que lo necesitan y para dejar que en el estío entre el aire en la colmena; la mesa está colocada frente por frente de este agujero, pero su abertura se halla cerrada por una plancha que se recoge y se cierra con facilidad por medio de muescas, en las cuales está metida. Esta plancha llamada cajoncillo tiene ademas otro agujero de ocho pulgadas en cuadro, frente por frente á las dos aberturas superiores y este último agujero se cierra en el estío con una hoja de lata agujereada, que deja pasar bastante aire para refrescar á las Abejas; y en el invierno con otra lámina no agujereada y de la misma materia, que las defiende del frio y recibe con el cajoncillo las inmundicias de la colmena, que se limpian con una pluma de ganso. En los dos bordes de la mesa hay dos mortajas donde se introducen los palos que sostiene el techizo; puede pintarse al óleo la mesa y los pies, á fin de darles mas duracion.

La alza es lo que propiamente cierra la colmena y se compone de una especie de cajoncillo, de forma cuadrada, cuyo fondo en parte está vacío, lo que resta de fondo se halla atravesado de varios agujeritos por cada uno de los cuales puede pasar una Abeja; su dimension es de un pié por cada lado y de tres pulgadas de alto, y el espacio vacío tiene siete pulgadas y